

Boletín Médico de Postgrado. Vol. XVI N° 1 Enero-Marzo 2000 UCLA. Decanato de Medicina. Barquisimeto- Venezuela

## VALORES DE TENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES POSTMENOPÁUSICAS

\* Andrés Talavera

\*\* Josefina de Kiriakidis

**PALABRAS CLAVES:** Tensión Arterial. Postmenopáusicas.

### RESUMEN

Con la finalidad de determinar los valores promedios, de la tensión arterial en pacientes postmenopáusicas y sus diferencias con los valores de la paciente no menopáusica, se estudiaron un total de 100 pacientes concurrentes a las consultas de Ginecología de Hospital Central Universitario "Dr. Antonio María Pineda" de Barquisimeto, Edo. Lara. Las pacientes fueron divididas en dos grupos: Un grupo A de pacientes posmenopáusicas, sintomáticas o no a quienes se les hizo el diagnóstico funcional de menopausia por determinación de niveles séricos de LH, FSH, y Estradiol; y un grupo control B de pacientes no menopáusicas menores de 40 años. Para ambos grupos se excluyeron las pacientes con factores de riesgo (Hipertensión arterial conocida, antecedentes familiares de Hipertensión arterial, diabetes, terapia hormonal sustitutiva, hábitos alcohólicos y tabáquicos, obesidad y ooforectomía quirúrgica). La tensión arterial fue medida en dos posiciones, con reposo previo de 20 minutos antes de cada medición y repetida durante tres días consecutivos. Las 50 pacientes no menopáusicas tenían promedio de edad 29 años y de peso  $60.58 \pm 3.65$  Kg. Las pacientes postmenopáusicas tenían edad promedio de 55 años y peso promedio de  $58.65 \pm 4$  Kg. La tensión arterial media promedio de las pacientes no menopáusicas fue de 86.5 mm de Hg, mientras que la de las postmenopáusicas alcanzaron cifras promedio de  $97.5 \pm 1.5$  mm de Hg. No hubo variaciones significativas desde el punto de vista estadístico entre los valores de cada uno de los grupos, no obstante se encontraron diferencias significativas ( $p= 0.05$ ) al comparar los promedios de los dos grupos, de lo que se desprende que a pesar de no llegar a ser hipertensas, las pacientes postmenopáusicas tienen un promedio de tensión, arterial media más elevado que el de las pacientes no menopáusicas, y que de alguna forma, la protección de los estrógenos ováricos pudiera influir sobre este patrón de comportamiento.

**KEY WORDS:** Blood pressure. Postmenopausal.

### SUMMARY

With the purpose of determining the averages of blood pressure in postmenopausal patients and their differences with the averages of not menopausal patients. A total of 100 active patients from the clinic of Gynecology of the Hospital Central Universitario "Dr. Antonio María Pineda" of Barquisimeto, Edo. Lara were studied. The patients were divided in two groups: "A" group postmenopausal patients, symptomatic or not with functional diagnosis of menopause by LH, FSH and Estradiol determination, and a group "B" control: patients not menopausal less than 40 years old. Patient with risk factors as: well-known HTA, family history of HTA, diabetes, hormonal substitutive therapy, alcohol and cigarette habits, obesity and surgical oophorectomy were excluded for both groups. The blood pressure was taken

---

\* Médico Residente del Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Central Universitario "Dr. Antonio María Pineda". Barquisimeto.

\*\* Médico jefe del Servicio de Ginecología. Adjunto al Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Central "Dr. Antonio María Pineda". Barquisimeto.

in two positions, with previous rest of 20 minutes for each taking and they were taken measured during three consecutive days. The 50 no menopausal patient had an average age of 29 years and an average weight of 60.58 Kg; the postmenopausal patients had average age of 55 years and an average weight of 58.65 Kg. The median blood pressure of the not menopausal patient was from 86.5 mm of Hg, while the postmenopausal reached average values of 97.5 mm of Hg. There were not significant statistics variations between the courages of each one of the groups, but there was significant differences ( $p= 0.05$ ) upon comparing the averages of the two groups, so it comes off from this study that in spite of not having high blood, the postmenopausal patients have a median blood pressure average more elevated than the one of the not menopausal patients, and it is possible that, the protection of the ovarían estrogen could influence this pattern of behavior.

## INTRODUCCIÓN

Tomando en consideración sus rasgos psicofisiológicos, la vida de la mujer trasciende en cinco etapas bien definidas: niñez, adolescencia, madurez sexual, climaterio y senectud. (1 - 4).

El equilibrio hormonal, determinado por el funcionalismo ovárico, le permite a la mujer trascender desde el período no reproductivo al reproductivo; Posteriormente, por la disminución de la función esteroideogénica caen bruscamente los niveles estrogénicos perdiendo nuevamente esta capacidad. Esto fue definido en el primer congreso internacional de menopausia como climaterio. (2 - 6).

Según el Dr. Yussof Dawood (3), se define la menopausia como el período menstrual final, y ocurre durante el climaterio. La menopausia, debe ser enfocada como una condición de deficiencia hormonal, al igual que otros estados en la práctica clínica, como la diabetes.

La deficiencia estrogénica, no sólo produce trastornos en la esfera reproductiva; sino que afecta una multitud de órganos y tejidos, tales como el cerebro, vasos sanguíneos, corazón, huesos, piel y otros tejidos por ejemplo: conectivos. Esto conlleva

dividiendo los síntomas en locales y generales. Los síntomas generales son producto de la

a un conjunto de estados mórbidos, que afectan la calidad de vida de la mujer.

Algunos de estos trastornos son tan intensos que inducen a la mujer a consultar al médico.

Los principales motivos de consulta en este período de vida son los trastornos 'vasomotores, neuropsiquiátricos, osteoporóticos y atróficos genitourinarios.

El climaterio es un síndrome complejo, que tiene manifestaciones psíquicas y orgánicas, dividiéndose las orgánicas en genitales y extragenitales, y entre estas últimas, la hipertensión, juega un papel importante. (2 - 4).

La hipertensión arterial se comprueba con cierta frecuencia durante el climaterio pero es difícil determinar su relación con éste. Generalmente, se atribuye a procesos patológicos coincidentes que se presentan en esta época de la vida. (1 - 5).

La patogénia de la hipertensión arterial en la postmenopausia no está totalmente dilucidada y la participación que el déficit ovárico tiene en ella, es juzgado muy diversamente, recordando que a esta edad pueden existir causas orgánicas capaces de generarla: arterioesclerosis, nefroesclerosis, etc. (6). Esto también es ratificado por el Dr. Botella Lluís, quien al referirse al climaterio, lo relaciona con una castración, modificación de los sistemas endocrino, neurovegetativo, metabólico y de cambios

circulatorios: con tendencia a la hipertensión arterial. (7).

Se desconoce la causa específica de la hipertensión arterial esencial. Sin embargo, se considera que existen factores genéticos y ambientales que predisponen a la elevación anormal de la presión arterial. Se ha demostrado que existe una predisposición genética, y que los individuos que tienen un familiar hipertenso presentan una incidencia de hipertensión arterial esencial dos veces mayor que la población general. Aunque la naturaleza del trastorno que se hereda no se conoce con precisión, hay datos que sugieren alteraciones del transporte de algunos electrolitos en las membranas celulares. Entre los factores ambientales que aumentan la incidencia de hipertensión arterial se encuentran: la obesidad, la tensión emocional (stress psicógeno), la ingestión alta de sal, y un consumo de alcohol mayor de 30 cc por día. Es frecuente encontrar resistencia a la insulina e hiperinsulina. La ingestión de cantidades elevadas de sal quizás actúa sobre el trastorno heredado del transporte de sodio a través de las membranas celulares (12). Debemos mencionar el trabajo de Sarrel y col., en el cual la terapia estrogénica de mujeres con microangina vascular (síndrome X), produjo aumento en la respuesta vasodilatadora y una mejoría importante en los síntomas anginosos. (13).

El propósito de esta investigación, es determinar la frecuencia con la cual se presenta la hipertensión arterial durante el período posmenopáusico, en comparación con las pacientes premenopáusicas, determinando para ello los valores promedios de la tensión arterial en ambos grupos de la población consultante del servicio de Ginecología del H.C.A.M.P de Barquisimeto, Edo. Lara. Uno de los principales incentivos para la realización de esta investigación, lo representa el hecho de que un tercio de la vida de la

mujer transcurre en el período posmenopáusico y no existen publicaciones nacionales, respecto al patrón de comportamiento de la presión arterial de las mujeres postmenopáusicas (11). Unido a esto, está el hecho del auge tomado por la terapia de reemplazo estrogénico implicada en la prevención de los trastornos cardiovasculares, por lo que la mejor forma de evaluar los riesgos y beneficios que éstos ofrecen, es conocer las cifras basales de las variables sobre las cuales ejercen sus efectos, en este particular, la presión arterial.

## OBJETIVOS

- Determinar los valores promedios de la tensión arterial medida durante el climaterio en pacientes postmenopáusicas que acuden a la consulta de ginecología del H.C.A.M.P.
- Determinar los valores promedios de la tensión arterial en pacientes postmenopáusicas.
- Determinar los valores de la tensión arterial en pacientes premenopáusicas.

## PACIENTES Y MÉTODOS

La población diana del estudio fueron las pacientes que acudieron a la consulta de Ginecología del HOSPITAL CENTRAL UNIVERSITARIO ANTONIO MARÍA PINEDA durante el lapso de marzo a agosto de 1996, entre quienes se seleccionó una muestra constituida por 100 pacientes, repartidas en dos grupos.

**Grupo A:** 50 pacientes que acudieron a la Clínica de climaterio, sintomáticas o no, que no recibían tratamiento hormonal sustitutivo, con diagnóstico de menopausia funcional, realizado en la consulta y que tenían: FSH y LH elevadas y estradiol sérico disminuido.

**Grupo B:** Control. 50 pacientes menores de 40 años, que acudieron al resto de las Clínicas del Servicio de Ginecología (Patología Cervical, Patología Quirúrgica, Clínica de Mama, Clínica de Disfuncional y Consulta de Triaje Ginecológico), independientemente del motivo de consulta y su diagnóstico ginecológico.

En ambos grupos fueron excluidas las pacientes que presentaron:

1. Hipertensión arterial conocida, recibiendo o no medicación antihipertensiva.
2. Antecedentes familiares de primero y segundo orden de hipertensión arterial.
3. Diabetes Mellitus.
4. Antecedentes de ooforectomía quirúrgica.
5. Terapia sustitutiva hormonal.
6. Obesidad: sobrepeso de más del 20% del peso ideal.
7. Hábito alcohólico: ingesta de más de 30 cc de alcohol por día.
8. Hábito tabáquico: consumo mayor de 10 cigarrillos por día.

A todas las pacientes postmenopáusicas incluidas en el estudio, siguiendo los criterios de inclusión previamente establecidos, les fue realizado diagnóstico funcional de menopausia, mediante la determinación de los valores séricos de hormona luteinizante (LH),

tablas de talla/peso ideadas por el instituto nacional de nutrición. De esta manera se excluyeron aquellas pacientes con sobrepeso mayor del 20% del peso ideal.

Una vez recogidos los resultados fueron organizados y presentados en tablas de de

hormona folículo estimulante (FSH) y estradiol.

A cada paciente de los dos grupos de estudio se le realizó la medición de la tensión arterial en dos posiciones durante tres días consecutivos, cada día se midió la tensión arterial en decúbito dorsal (previo reposo de 20 minutos para las dos posiciones), y en posición sentada. Para determinar el valor promedio de las cifras tensionales de cada paciente se tomó como base las normas de medición de la tensión arterial establecidas por la OMS (12).

Para determinar los valores promedios de tensión arterial en los dos grupos de pacientes se utilizaron los valores de la tensión arterial media, calculados según la clasificación de enfermedades hipertensivas de la OMS:

$$\text{TA media} = \text{TA diast.} + 1/3 (\text{TA sist.} - \text{TA diast.})$$

Según lo cual, valores de T.A. media iguales o mayores a 106 mm de Hg (104/90 mm hg), hacen diagnóstico de hipertensión arterial.

Para las mediciones se utilizó un tensiómetro de columna de mercurio (Pullman - pressmater) con dos tipos de manguitos inflables y brazaletes estándar. Previamente se realizó homogenización de la lectura con la ayuda de un aparato cardiotonics ausculte TM.

Para la medición del peso se utilizó una báscula de pie. La determinación del peso relativo se obtuvo de la fórmula peso relativo = peso real/ peso ideal x 100; y el peso ideal se calculó por las distribución frecuencia, se presentaron datos agrupados con frecuencias reales y acumuladas a las cuales se les aplicaron las medidas de tendencia central (media y desviación standard). Para determinar la significancia estadística se empleó la prueba de chi cuadrado con  $p = 0.05$ .

**ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

Con el objetivo de determinar y comparar promedios de tensión arterial en pacientes postmenopáusicas y no menopáusicas. Se estudiaron un total de 100 pacientes repartidas en dos grupos de 50 cada uno, A y B, de diferentes edades; grupo "A": de pacientes postmenopáusicas diagnosticadas funcionalmente con pruebas hormonales y grupo "B" de pacientes no menopáusicas, menores de 40 años. Los resultados se muestran a continuación.

Las 50 pacientes no menopáusicas se encontraban en una edad promedio de 29 años y con un peso promedio de 60.58 Kg con desviación standard de 3.65. (Cuadro N° 1).

**CUADRO N° 1.****PACIENTES NO MENOPÁUSICAS. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR EDAD Y PESO.**

EDAD (años)	Nº. DE PACIENTES	PESO PROMEDIO (Kg)
15 – 20	6	66.0
21 – 25	8	63.9
26 – 30	15	58.0
31 – 35	7	58.0
36 – 40	14	57.0
<b>X = 29</b>	<b>Total = 50</b>	<b>X = 60.58 + 3.65</b>

Fuente: Propia. Ficha de recolección de datos.

**CUADRO N° 2****VALORES DE TENSIÓN ARTERIAL MEDIA. PACIENTES NO MENOPÁUSICAS.**

EDAD (años)	TENSIÓN ARTERIAL MEDIA					
	DE PIE			ACOSTADA		
	TOMA 1	TOMA 2	TOMA 3	TOMA 1	TOMA 2	TOMA 3
15 – 20	73	73	87	87	90	93
21 – 25	87	80	88	83	73	83
25 – 30	73	73	87	83	70	83
31 – 35	87	90	83	97	87	83
36 – 40	97	87	90	97	87	97
<b>PROMEDIOS</b>	<b>93</b>	<b>81</b>	<b>87</b>	<b>89</b>	<b>81</b>	<b>88</b>
<b>X = 86.5 + 4.31</b>						

Fuente: Propia. Ficha de recolección de datos.

Las pacientes no menopáusicas se encontraban en un rango de edad entre 18 y 40 años, para ellas el promedio de la tensión arterial media fue de 86.5 mm de Hg con una desviación standard de 4.31. No hubo diferencias significativas entre los valores de Tensión arterial de las pacientes dentro del grupo. ( $p = 0.05$ ).

A todas las pacientes postmenopáusicas, sintomáticas o no, se les realizó diagnóstico a través de los valores de hormonas séricas, para lo cual se encontró en esta población un promedio de 60.74 mUd/ml para la FSH; 39.38 mUd/ml para la LH y niveles muy

bajos de Estradiol, en promedio 22.99 pG/ml. (Cuadro N° 3).

**CUADRO N° 3****VALORES DE HORMONAS SÉRICAS PARA EL DIAGNÓSTICO DE MENOPAUSIA.**

HORMONA	VALOR PROMEDIO
FSH	60.74 mUd/ml
LH	39.38 mUd/ml
ESTRADIOL	22.99 pG/ ml

Fuente: Propia. Ficha de recolección de datos.

La edad promedio de las pacientes postmenopáusicas fue de 55 años, con un peso promedio de 58.75 Kg con una desviación standard de 4 Kg. (Cuadro N° 4).

**CUADRO N°. 4**  
**PACIENTES POSTMENOPÁUSICAS.**  
**DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR**  
**EDAD Y PESO.**

EDAD (años)	N°. PACIENTES	PESO (Kg)
40 – 45	6	58.4
46 – 50	17	53.6
51 – 55	12	66.2
56 – 60	6	55.6
61 – 65	6	60.7
66 – 70	3	58.0
<b>X = 55</b>	<b>50</b>	<b>X = 58.75 + 4</b>

Fuente: Propia. Ficha de recolección de datos.

Las pacientes postmenopáusicas estaban en un rango de edad entre 40 y 68 años con una tensión arterial media promedio de 97.5 mm de Hg, con desviación standard de 1.5 mm de Hg. No hubo variación significativa en la tensión arterial media de las pacientes dentro del grupo. (p= 0.05). (Cuadro N° 5).

**CÚADRO N°. 5**  
**VALORES DE LA TENSIÓN ARTERIAL MEDIA. PACIENTES**  
**POSTMENOPÁUSICAS.**

	EDAD			TENSIÓN ARTERIAL MEDIA		
	DE PIE			ACOSTADA		
	TOMA 1	TOMA 2	TOMA 3	TOMA 1	TOMA 2	TOMA 3
40 – 45	103	99	102	103	93	99
46 – 50	99	103	99	96	97	97
51 – 55	100	101	100	97	95	100
56 – 60	96	96	97	96	94	95
61 – 65	92	96	93	90	96	89
66 – 70	97	98	96	99	95	98
<b>PROMEDIOS</b>	<b>98</b>	<b>99</b>	<b>98</b>	<b>99</b>	<b>95</b>	<b>96</b>

$$X = 97.5 + 1.5$$

Fuente: Propia. Ficha de recolección de datos.

En los dos grupos la tensión arterial no llegó a reflejar hipertensión arterial, tanto que la tensión arterial media no alcanzó valores de 106 o más mm de Hg. No obstante, hay diferencias estadísticamente significativas (p =

0.05) en la tensión arterial media entre grupos, a pesar de que no llegan a hipertensión, la tensión arterial media de la paciente postmenopáusica es significativamente mayor que la de la paciente no menopáusica. (Cuadro N° 6).

# CUADRO N°. 6

## VALORES DE TENSIÓN ARTERIAL MEDIA. COMPARACIÓN ENTRE PACIENTES NO MENOPÁUSICAS Y POSTMENOPÁUSICAS.

	TENSIÓN ARTERIAL MEDIA		
	DE PIE	ACOSTADA	PROMEDIO
Pacientes no menopáusicas	87	86	86.5
Pacientes postmenopáusicas	98	97	97.5

Fuente: Propia. Ficha de recolección de datos.

## DISCUSION

La tensión arterial media en ninguno de los dos grupos reflejó hipertensión arterial, ya que no alcanzó los 106 mm de Hg, cifra considerada como mínima para hablar de hipertensión arterial. No obstante, se evidenció diferencias estadísticamente significativas ( $p= 0.05$ ) entre la presión arterial media de ambos grupos, concluyéndose que la presión arterial media fue mayor en las pacientes postmenopáusicas con respecto a sus controles no menopáusicas.

Los resultados de este estudio difieren de manera muy particular al compararlos con los valores de referencia (Ruiz Calatroni) (2,4), que establecen valores promedio para la paciente postmenopáusica que oscilan entre 106 y 108 mm de Hg.

Por otro lado, a pesar de haber excluido factores conocidos como contribuyentes en la génesis de hipertensión arterial, las diferencias significativas encontradas en la tensión arterial media de los grupos soportan la pn 25 hipótesis de que el déficit estrogénico pudiera estar involucrado en la elevación de la presión arterial en las pacientes postmenopáusicas. Es por ello, y tomando en cuenta los hallazgos antes mencionados, que se recomienda la administración de terapia hormonal sustitutiva durante esta época de la vida de la mujer, ya que ello individualmente contribuye a un mejor nivel de vida.

## CONCLUSIONES

Se estudiaron un total de 100 pacientes, repartidas en dos grupos de 50 cada uno, postmenopáusicas y no menopáusicas.

Las 50 pacientes no menopáusicas tenían un promedio de edad de 29 años y un peso promedio de 60.58 Kg; las pacientes postmenopáusicas tenían edad promedio de 55 años y peso promedio de 58.75 Kg.

Los valores obtenidos de las hormonas séricas fueron para nuestra población la forma de hacer el diagnóstico de menopausia funcional, encontrándose la LH en 39.38 mUd/ml, la FSH en 60.74 mUd/ml y el Estradiol en niveles muy bajos 22.99 Pg/ml.

El promedio de la tensión arterial media en las pacientes no menopáusicas fue de 86.5 mm de Hg, y no hubo diferencias significativas de la tensión media entre las pacientes del grupo, ni en las diferentes posiciones. ( $p= 0.05$ ).

El promedio de la tensión arterial en las pacientes postmenopáusicas fue de 97.5 mm de Hg, y no hubo diferencias significativas de la tensión arterial media entre las pacientes del grupo, ni en las diferentes posiciones. ( $p= 0.05$ ).

En los dos grupo, la tensión arterial no llegó a reflejar hipertensión arterial, no alcanzando valores de 106 mm de Hg. No obstante, al comparar los dos grupos de pacientes se encontraron diferencias estadísticamente

significativas ( $p=0.05$ ), siendo la tensión arterial media de las pacientes postmenopáusicas significativamente mayor que la tensión media de las pacientes no menopáusicas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gori, Roberto. Tratado de ginecología. 1988: 81 - 89.
2. Novak. Tratado de Ginecología. 1991. 11ava edición. Cap. 15: 348.
3. Botella Llusia José. Tratado de Ginecología. Tomo 1. 13ava edición. 1982.
4. Ruiz Calatroni. Terapéutica Ginecológica. Décima edición. 1988, pág. 104 -7.
5. Calatromi Carlos. Ruiz Vicente. Ginecología. 2da edición 1986.
6. Farrenas Rozman. Medicina Interna. 1982. Hipertensión: 582.
7. López Ibor. Tratado sobre la menopausia y el climaterio. 1981: 16 - 7.
8. Van Keep, Ginebra y Lauritzen, Ulna. Fronteras de la investigación hormonal. Vol. 3. 1975: 182.
9. Von Eiff 1967 - 1974. Von Eiff et al 1971-2.
10. Von Eiff. Los estrógenos en la Menopausia. Front. invest. horm. vol. 3: 182 - 189. (Kager basilia 1995).
11. Yussof Dawood. Manejo clínico de la paciente menopáusica. 1993.
12. Informe del Comité de Expertos de la OMS. Serie de Informes Técnicos. N°. 628. Organización Mundial de la Salud, Ginebra de 1978.
13. Palacios, Anselmo. Endotelio y Estrógenos. Revista del Colegio Venezolano de Endotelio. Vol. I. Octubre - Noviembre - Diciembre 1995.

---

Trabajo de Grado presentado para optar al Título de Especialista en Gineco - Obstetricia (UCLA).

*"El saber es la única riqueza de la que no te pueden despojar los tiranos".*